

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

Б2.В.01(У) Учебная практика: ознакомительная
рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) /
специализация: **Инженерная защита окружающей среды**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **3 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Учебная практика: ознакомительная»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) / специализация «Инженерная защита окружающей среды» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель:	ознакомление со структурой современного промышленного предприятия и мероприятиями, которые планируются и проводятся на нем в аспекте обеспечения инженерной защиты, окружающей среды
Задачи:	
1.1	-изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на данном промышленном предприятии,
1.2	-знакомство с производственной структурой промышленного предприятия(объединения),
1.3	-изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.
1.4	
1.5	

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Химия с основами биогеохимии
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.3.2.	Производственная практика: преддипломная

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Вид практики: учебная
3.2. Тип практики: учебная
3.3. Форма проведения практики: дискретно
3.4. Способ проведения практики: выездная стационарная

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	108	108	108	108

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт с оценкой 2 сем.

4.4. Формы отчетности: дневник практики; отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения задания на практику)

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач
УК-1.3: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
УК-1.4: Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач
УК-1.5: Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД
УК-1.6: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
УК-1.7: Способен анализировать электромагнитные явления и процессы
УК-1.8: Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-10.2: Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
УК-10.3: Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-2.2: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.3: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.4: Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач
УК-2.5: Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы
УК-2.6: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения

УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный				
1.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объемах.	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 2. Основной				

2.1	Ср	Выполнение индивидуального задания по практике	2	70	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий				
3.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 4. КРКК				
4.1	КРКК		2	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.3	Л1.1 Л2.1 Л3.1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Современные методы исследования в области техносферной безопасности?
2. Предмет, структура, методы и функции науки?
3. Основные понятия и законы современной науки?
4. Основопологающие понятия, используемые в области современных проблем науки, техники и технологии?
5. Процедура планирования и проведения научных исследований и проектных работ?
6. Устройство и принципы работы современного технологического оборудования и приборов на примере спектрофотометра.
7. Методы решения исследовательских задач в различных областях техносферной безопасности?

7.2. Варианты заданий на практику

Примерная тематика индивидуальных заданий:

Изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на промышленном предприятии;

Изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

Задание на учебную практику может быть сформулирована руководителем практики от образовательной организации или предприятия (при согласовании с Университетом) и отличаться от представленного.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов. При оформлении отчета следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001 (ред. от 7.09.2005).

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое - 30 мм;

нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: схемы, плакаты, диаграммы, фотографии. Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно графического материала в виде брошюр.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

Он может содержать следующие разделы:

- цель работы;
- предмет исследования;
- методика получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы в предложения;
- список использованных источников и литературы.

При выполнении задания студент может пользоваться любыми доступными информационными источниками.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не представил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

Л1.1	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]:практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html
Л2.1	Газизова, О. В., Галеева, А. Р., Сафина, А. В. Экологическая безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Казань: Издательство КНИТУ, 2019. - 116 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/121086.html
Л3.1	Власенко А. Ю. Методические указания к проведению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине "Учебная практика: ознакомительная практика" [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]:для обучающихся по направлениям подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность" направленность (профиль) "Техническая защита информации", 11.03.01 "Радиотехника" направленность (профиль) "Радиотехника" очной формы обучения. - Донецк: ДонНТУ, 2023. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/24/m9466.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3,
8.3.2	Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8.4.1	ЭБС IPR SMART
8.4.2	ЭБС ДОННТУ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
------	--

9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - истиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.
9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.

9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.
9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.

9.1.5.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионизатор универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.2.	Материально-техническая база профильной организации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

Б2.В.02(П) Производственная практика: технологическая
рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) /
специализация: **Инженерная защита окружающей среды**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **6 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Производственная практика: технологическая»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) / специализация «Инженерная защита окружающей среды» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель:	- закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения; - приобретение студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем в ходе практической работы совместно с разработчиками-профессионалами по проектированию, внедрению и техническому обслуживанию средозащитного оборудования
--------------	---

Задачи:

1.1	- изучение организации природоохранной деятельности на предприятии;
1.2	- изучение технологий и установок очистки газовых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов;
1.3	- знакомство с конструкцией очистного оборудования;
1.4	- освоение методик определения показателей качества газообразных, жидких и твердых отходов.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Учебная практика: ознакомительная
2.2.2.	Теоретические основы защиты окружающей среды
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Производственная практика: научно-исследовательская работа
2.3.2.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Вид практики: производственная
3.2. Тип практики: производственная
3.3. Форма проведения практики: дискретно
3.4. Способ проведения практики: выездная стационарная

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		6 (3.2)		Итого	
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	2	2	2	2	4	4
Контактная работа	2	2	2	2	4	4
Сам. работа	106	106	106	106	212	212
Итого	108	108	108	108	216	216

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт с оценкой 4,6 сем.

4.4. Формы отчетности:	дневник практики; отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения задания на практику)
------------------------	---

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1: Способен разрабатывать техно-логические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка

ПК-1.1: Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод, определения степени очистки сточных вод и обработки осадка, анализа работы очистных установок

ПК-2: Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами

ПК-2.1: Владеет навыками расчета материальных балансов процесса очистки и переработки отходов

ПК-2.2: Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии переработки промышленных отходов

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

УК-1.2: Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач

УК-1.3: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов

УК-1.4: Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач

УК-1.5: Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД

УК-1.6: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

УК-1.7: Способен анализировать электромагнитные явления и процессы

УК-1.8: Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды

УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей

УК-10.2: Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности

УК-10.3: Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба

УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права

УК-2.2: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия

УК-2.3: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности

УК-2.4: Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач

УК-2.5: Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы

УК-2.6: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи

УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный				

1.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объемах.	4	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 2. Основной				
2.1	Ср	Экскурсии по подразделениям предприятия. Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	4	70	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий				
3.1	Ср	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета и его защита	4	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 4. КРКК				
4.1	КРКК		4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 5. Подготовительный				

5.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, расписании дня, видах работ и их объемах.	6	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 6. Основной				
6.1	Ср	Экскурсии по подразделениям предприятия. Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	6	70	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 7. Завершающий				
7.1	Ср	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета и его защита	6	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 8. КРКК				
8.1	КРКК		6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-10.2 УК-10.3 УК-11.1 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л2.1 Л3.1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.2. Варианты заданий на практику

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

Л1.1	Ветошкин, А. Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 416 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/86590.html
Л2.1	Новиков, В. К. Методические рекомендации по практическим (семинарским) занятиям по дисциплине «Экология и инженерная защита окружающей среды» [Электронный ресурс]:. - Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2020. - 54 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/97315.html
Л3.1	Шафоростова М. В., Юдицкая И. А. Методические рекомендации к производственной практике: научно-исследовательской работе [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", направленность "Охрана природной среды и ресурсосбережение" всех форм обучения. - Донецк: ДонНТУ, 2024. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/24/m9342.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3,
8.3.2	Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8.4.1	ЭБС IPR SMART
8.4.2	ЭБС ДОННТУ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
------	--

9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - истиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.
9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.

9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.
9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.

9.1.5.	Аудитория 7.313 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной; - колориметр-нефелометр КФК-2МП; - ионометр универсальный ЕВ-74; - хроматограф "ГАОХРОМ 3101"; - хроматограф "ЦВЕТ-4"; - газоанализатор ГИАМ-5М; - диспергатор УЗДН-1У4.2; - микроскоп МИН-8; - спектрофотометр СФ-16; - измеритель концентрации пыли ИКП-1; - весы аналитические ВЛА -200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-1000; - счетчик газовый барабанный ГСБ-400; - шкаф сушильный 2В-151; - потенциометр КСП-4; - микроскоп отсчетный МПБ-2 (2 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).
9.1.6.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионометр универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.2.	Материально-техническая база профильной организации

10. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Студенты в процессе прохождения практики могут работать на рабочих местах по направлению подготовки, если это не приведет к снижению качества выполнения практики. Конкретные виды работ, выполняемых студентами на рабочих местах, согласовываются с руководителем практики от ДонНТУ. Студенты в период практики могут сдать экзамен на соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и на приобретение рабочих профессий, и получить квалификационное удостоверение.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

**Б2.В.03(Н) Производственная практика: научно-
исследовательская работа**
рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) /
специализация: **Инженерная защита окружающей среды**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **5 з.е.**

Составитель(и):
Трошина Е.А.
Трошина Е.А.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Производственная практика: научно-исследовательская работа»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) / специализация «Инженерная защита окружающей среды» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель: Получение знаний и практических навыков самостоятельной исследовательской и аналитической деятельности.

Задачи:

1.1	получить практический опыт анализа и систематизации информации, полученной из научно-технической литературы и других источников;
1.2	изучить технологические процессы;
1.3	изучить основное и вспомогательное оборудования;
1.4	усовершенствовать знания о существующих методах расчета.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Ознакомительная практика
2.2.2.	Экология
2.2.3.	Введение в специальность
2.2.4.	Основы научных исследований
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Технологическая практика
2.3.2.	Преддипломная практика
2.3.3.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Вид практики: производственная
3.2. Тип практики:
3.3. Форма проведения практики: дискретно
3.4. Способ проведения практики: нет

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	17		16 3/6		17		8 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	8	8	8	8	16	16	8	8	40	40
Контактная работа	8	8	8	8	16	16	8	8	40	40
Сам. работа	28	28	28	28	56	56	28	28	140	140
Итого	36	36	36	36	72	72	36	36	180	180

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт 5,6,7 сем.; зачёт с оценкой 8 сем.

4.4. Формы
отчетности:

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
ПК-1: Способен разрабатывать техно-логические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка
ПК-1.1: Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод, определения степени очистки сточных вод и обработки осадка, анализа работы очистных установок
ПК-2: Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами
ПК-2.1: Владеет навыками расчета материальных балансов процесса очистки и переработки отходов
ПК-2.2: Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии переработки промышленных отходов
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач
УК-1.3: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
УК-1.4: Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач
УК-1.5: Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД
УК-1.6: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
УК-1.7: Способен анализировать электромагнитные явления и процессы
УК-1.8: Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-10.2: Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
УК-10.3: Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-2.2: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.3: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.4: Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач
УК-2.5: Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы
УК-2.6: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	КРКК	Определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	5	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
1.2	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1

		Раздел 2. Основной этап				
2.1	Ср	Детализация индивидуального задания, поиск рациональных путей его решения. Изучение технологии и оборудования для решения задач повышения экологической безопасности.	5	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
2.2	Ср	Изучение технологии и оборудования рассматриваемого технологического процесса; изучение аппаратов для очистки выбросов и сбросов, утилизации отходов; мероприятий по технике безопасности и пожарной безопасности.	5	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий этап				
3.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	5	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
		Раздел 4. Подготовительный этап				
4.1	КРКК	Корректировка индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	6	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
4.2	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
		Раздел 5. Основной этап				
5.1	Ср	Детализация индивидуального задания, поиск рациональных путей его решения. Изучение технологии и оборудования для защиты окружающей среды.	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
5.2	Ср	Изучение технологии и оборудования конкретного производства и его технико-экономических показателей; мероприятий по повышению экологической безопасности; мероприятий по технике безопасности и пожарной безопасности.	6	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
		Раздел 6. Завершающий этап				
6.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	6	11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
		Раздел 7. Подготовительный этап				
7.1	КРКК	Корректировка индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	7	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
7.2	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
		Раздел 8. Основной этап				

8.1	Ср	Детализация индивидуального задания, поиск рациональных путей его решения.	7	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
8.2	Ср	Изучение природоохранных технологий и оборудования; технико-экономических показателей работы; мероприятий по технике безопасности и пожарной безопасности.	7	26	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
Раздел 9. Завершающий этап						
9.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	7	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
Раздел 10. Подготовительный этап						
10.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
Раздел 11. Основной этап						
11.1	Ср	Изучение природоохранных технологий и оборудования; технико-экономических показателей работы; мероприятий по технике безопасности и пожарной безопасности.	8	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
Раздел 12. Завершающий этап						
12.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	8	11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1
12.2	КРКК	Защита завершающего отчёта по НИР	8	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Что нового Вы узнали об организации, где проходила производственная практика?
2. Основные источники загрязнения атмосферы : примеры и методы контроля.
3. Виды загрязнения воды и современные технологии очистки.
4. Основные виды отходов и методы их переработки (утилизации).
5. Экологический мониторинг: принципы и примеры систем.
6. Основные законы РФ в области охраны окружающей среды.
7. Этапы ОВОС и ее роль в принятии решений.
8. Что такое экологический аудит и какие его цели?
9. Государственная политика в области охраны окружающей среды: основные направления.
10. Какое оборудование, приборы и методики Вы освоили в период практики?
11. Изложите основные результаты исследования, выполненного Вами в период практики.
12. Как Вы оцениваете общие итоги практики и каков вклад ее результатов в выполнение дипломной работы?

7.2. Варианты заданий на практику

Тема формулируется руководителем практики.

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Анализ воздействия конкретного промышленного предприятия на компоненты окружающей среды.
2. Разработка методики оценки экологического риска при авариях на опасных производственных объектах.
3. Исследование эффективности применения различных технологий очистки сточных вод в конкретной отрасли.
4. Разработка систем экологического мониторинга для конкретной территории (например, городской район,

промышленная зона).

5. Анализ возможности использования вторичных ресурсов и отходов для улучшения экологической обстановки.
6. Разработка мероприятий по снижению шумового воздействия в городской среде.
7. Оценка влияния климата на состояние компонентов окружающей среды в вашем регионе.
8. Разработка стратегии экологически устойчивого развития для конкретного муниципального образования.
9. Исследование возможности использования возобновляемых источников энергии для снижения негативного воздействия на окружающую среду.
10. Анализ законодательства в области охраны окружающей среды и разработка предложений по его совершенствованию.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

ЛП.1	Ревзин, С. Р., Шардаков, А. К. Природопользование и экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. - 192 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/108698.html
ЛП.2	Агафонов, И. А. Экологический менеджмент и экономика природопользования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. - 91 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/122196.html
ЛП.3	Васина, М. В., Холкин, Е. Г. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 126 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/129025.html
ЛП.1	Румянцев, Н. В., Эриашвили, Н. Д., Казанцев, С. Я., Ахмедов, Р. М., Любарский, Е. Л., Мышко, Ф. Г., Саркисов, О. Р., Иванова, Ю. А., Рыжих, И. В., Морозов, Р. Н., Кодолов, В. А., Керимов, М. К., Мышко, Ю. А., Румянцева, Н. В., Мышко, Ф. Г. Экологическое право России [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «юриспруденция». - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. - 367 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/101904.html
ЛП.2	Полужтов, В. А. Производственный менеджмент: отраслевые особенности и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2021. - 120 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/126588.html
ЛП.1	Шафоростова М. В., Юдицкая И. А. Методические рекомендации к производственной практике: научно-исследовательской работе [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", направленность "Охрана природной среды и ресурсосбережение" всех форм обучения. - Донецк: ДонНТУ, 2024. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/24/m9342.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.
-------	--

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8.4.1	ЭБС ДОННТУ
8.4.2	ЭБС IPR SMART

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
9.1.1.	Аудитория 5.424 - Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : _
9.1.2.	Аудитория 2.138 - Читальный зал Научно-технической библиотеки – помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации : Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДонНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPR SMART), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.
9.1.3.	Аудитория 5.420г - Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : -

10. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Студенты в процессе прохождения практики могут работать на рабочих местах по направлению подготовки, если это не приведет к снижению качества выполнения практики. Конкретные виды работ, выполняемых студентами на рабочих местах, согласовываются с руководителем практики от ДонНТУ. Студенты в период практики могут сдать экзамен на соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и на приобретение рабочих профессий, и получить квалификационное удостоверение.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

Б2.В.04(П) Производственная практика: преддипломная
рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) /
специализация: **Инженерная защита окружающей среды**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **6 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Производственная практика: преддипломная»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) / специализация «Инженерная защита окружающей среды» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель:	- приобретение студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем, - практическая работа совместно с разработчиками-профессионалами по проектированию, эксплуатации, внедрению и техническому обслуживанию экозащитных систем, - участие в работе органов государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств, в разработке нормативно-технической документации по вопросам технической безопасности; - выполнение индивидуального задания по сбору материала для выполнения дипломной работы
Задачи:	
1.1	- изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и промышленной безопасностью (региона, города, района, промышленного предприятия),
1.2	- знакомство с производственной структурой промышленного предприятия (объединения),
1.3	- изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии;
1.4	- изучение экономических механизмов управления природоохранной деятельностью,
1.5	- освоение средств, методов и технологий защиты окружающей среды;
1.6	- изучение технологий создания и эксплуатации средозащитной техники и систем;
1.7	- освоение методик экспериментального исследования параметров и характеристик, методик лабораторно-экспериментального исследования параметров и характеристик физико-химических процессов (по теме НИР студента);
1.8	- овладение навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
1.9	- изучение методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Теоретические основы защиты окружающей среды
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1.	Вид практики: производственная
3.2.	Тип практики: производственная
3.3.	Форма проведения практики: дискретно
3.4.	Способ проведения практики: выездная стационарная

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ**4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт с оценкой 8 сем.

4.4. Формы отчетности: дневник практики;
отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения задания на практику)

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1: Способен разрабатывать техно-логические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка

ПК-1.1: Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод, определения степени очистки сточных вод и обработки осадка, анализа работы очистных установок

ПК-2: Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами

ПК-2.1: Владеет навыками расчета материальных балансов процесса очистки и переработки отходов

ПК-2.2: Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии переработки промышленных отходов

ПК-3: Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации

ПК-3.1: Способен применять базовые знания при решении типовых профессиональных задач

ПК-3.2: Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий.

ПК-3.3: Владеет навыками анализировать протекающие в промышленности процессы с позиции техносферной безопасности

ПК-3.4: Владеет навыками разработки и применения технологии улавливания аэрозольных частиц

ПК-3.5: Умеет определять роль заповедного дела в решении глобальных, региональных и локальных экологических проблем

ПК-4: Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности

ПК-4.1: Демонстрирует знания принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых конструкций аппаратов и элементов очистных установок

ПК-4.2: Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии очистки газовых выбросов

ПК-5: Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод

ПК-5.1: Владеет навыками анализа природных и сточных вод

ПК-6: Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

ПК-6.1: Владеет навыками работы с современными техническими и программными средствами автоматизации: измерительными преобразователями, датчиками исполнительными механизмами, программируемыми логическими контроллерами и системами их программирования, системами визуализации управления

ПК-6.2: Демонстрирует знания современных направлений и принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды

ПК-6.3: Способен применять биохимические и биотехнологические методы для защиты окружающей среды

ПК-6.4: Демонстрирует знания основных метеорологических и гидрологических процессов и явлений

ПК-6.5: Умеет применять критерии и концепции оценки токсичности веществ

ПК-6.6: Демонстрирует знания методов и способов защиты окружающей среды от антропогенных загрязнений
ПК-6.7: Владеет навыками расчетов тепловых балансов
ПК-6.8: Владеет навыками оценивания экологических последствий загрязнения окружающей среды и методами защиты атмосферы и гидросферы от загрязне-ний
ПК-7: Способен участвовать в выпол-нении научных исследований в области техносферной безопасности
ПК-7.1: Владеет знаниями методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач
УК-1.3: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
УК-1.4: Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач
УК-1.5: Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД
УК-1.6: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
УК-1.7: Способен анализировать электромагнитные явления и процессы
УК-1.8: Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-10.2: Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
УК-10.3: Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-2.2: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.3: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.4: Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач
УК-2.5: Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы
УК-2.6: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах						
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения						
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера						
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей						
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов						
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении						
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры						
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека						
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов						
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности						
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации						
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах						
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц						

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный				

1.1	Ср	Организационное собрание, которое проводится для ознакомления магистров с целями, задачами и сроками практики; этапами проведения практики; дается информация о содержании практики и структуре отчета. Распределение магистров по конкретным базам практики. Проведение вводного инструктажа по технике безопасности. Выдача и подготовка необходимых документов и заданий.	8	18	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-2.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-11.1 ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-7.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 2. Основной				
2.1	Ср	Знакомство со структурой организаций (предприятий, центров и т.д.), их ролью и местом среди аналогичных структур; основными направлениями деятельности; направлениями научных исследований; потребителями продукции и интеллектуальной продукции; историей создания предприятия. Изучают вопросы управления предприятием, научной организацией, лабораторией, управления коллективом. Изучение принципа действия и конструкции приборов и установок для проведения экспериментов, и анализов. Овладение методикой проведения эксперимента (анализов). Сбор материалов, позволяющих определить точность и достоверность полученных результатов.	8	170	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-2.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-11.1 ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-7.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий				
3.1	Ср	Анализ выполненных работ, обработка результатов, систематизация фактического материала, подготовка отчета	8	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-2.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-11.1 ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-7.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 4. КРКК				

4.1	КРКК		8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-1.8 УК-2.1 УК-2.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.3 УК-5.5 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК- 11.1 ПК-1.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-6.5 ПК-6.6 ПК-6.7 ПК-6.8 ПК-7.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
-----	------	--	---	---	--	-------------------

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Современные методы исследования в области техносферной безопасности?
2. Предмет, структура, методы и функции науки?
3. Основные понятия и законы современной науки?
4. Основополагающие понятия, используемые в области современных проблем науки, техники и технологии?
5. Процедура планирования и проведения научных исследований и проектных работ?
6. Устройство и принципы работы современного технологического оборудования и приборов на примере спектрофотометра.
7. Методы решения исследовательских задач в различных областях техносферной безопасности?

7.2. Варианты заданий на практику

Примерная тематика индивидуальных заданий:

Изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на промышленном предприятии;

Изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

Задание на учебную практику может быть сформулирована руководителем практики от образовательной организации или предприятия (при согласовании с Университетом) и отличаться от представленного.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов. При оформлении отчета следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001 (ред. от 7.09.2005).

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое - 30 мм;

нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: схемы, плакаты, диаграммы, фотографии.

Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно графического материала в виде брошюр.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

Он может содержать следующие разделы:

- цель работы;
- предмет исследования;
- методика получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы в предложения;
- список использованных источников и литературы.

При выполнении задания студент может пользоваться любыми доступными информационными источниками.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

Л1.1	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]:практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html
Л2.1	Леган, М. В., Дьяченко, Г. И. Экологические вопросы техносферной безопасности [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 56 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91485.html
Л3.1	Трошина Е. А., Ганнова Ю. Н., Горбатко С. В. Методические указания по производственной практике: преддипломной [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]:для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 "Экология и природопользование", магистерская программа "Экологическая безопасность" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/21/m6911.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3,
8.3.2	Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8.4.1	ЭБС IPR SMART
8.4.2	ЭБС ДОННТУ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
------	--

9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - истиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.
9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.

9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.
9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.

9.1.5.	Аудитория 7.313 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной; - колориметр-нефелометр КФК-2МП; - ионометр универсальный ЕВ-74; - хроматограф "ГАОХРОМ 3101"; - хроматограф "ЦВЕТ-4"; - газоанализатор ГИАМ-5М; - диспергатор УЗДН-1У4.2; - микроскоп МИН-8; - спектрофотометр СФ-16; - измеритель концентрации пыли ИКП-1; - весы аналитические ВЛА -200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-1000; - счетчик газовый барабанный ГСБ-400; - шкаф сушильный 2В-151; - потенциометр КСП-4; - микроскоп отсчетный МПБ-2 (2 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).
9.1.6.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионометр универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.2.	Материально-техническая база профильной организации

10. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Студенты в процессе прохождения практики могут работать на рабочих местах по направлению подготовки, если это не приведет к снижению качества выполнения практики. Конкретные виды работ, выполняемых студентами на рабочих местах, согласовываются с руководителем практики от ДонНТУ. Студенты в период практики могут сдать экзамен на соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и на приобретение рабочих профессий, и получить квалификационное удостоверение.